

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ : G07F 7/10, G06F 17/60	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/26867 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 11. Mai 2000 (11.05.00)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/07935 (22) Internationales Anmeldedatum: 19. Oktober 1999 (19.10.99) (30) Prioritätsdaten: 198 50 089.0 30. Oktober 1998 (30.10.98) DE (71) Anmelder: MAZ MIKROELEKTRONIK ANWENDUNGSZENTRUM HAMBURG GMBH [DE/DE]; Harburger Schlossstrasse 6-12, D-21079 Hamburg (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): LÜBBEHUSEN, Michael [DE/DE]; Marmstorfer Schützenweg 39, D-21077 Hamburg (DE). (74) Anwälte: GLAESER, Joachim usw.; Königstrasse 28, D-22767 Hamburg (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: CA, JP, US, europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE). Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>
(54) Title: METHOD FOR THE ELECTRONIC PAYMENT VIA INTERNET (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUM ELEKTRONISCHEN BEZAHLEN IM INTERNET (57) Abstract <p>The invention relates to a method for paying small or very small amounts of money for settling orders via the internet or a comparable network by a user. Disk-shaped storage media which can be read via the drive of the personal computer of the user and which contain stored data permit a correlation with an account with a certain amount of money and also permit the transfer of certain amounts of money from said account to the account of a provider or merchant. Communication between the users via the network is protected by using cryptographic methods, encryption (private/public key) and digital signatures.</p> (57) Zusammenfassung <p>Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Bezahlung kleiner bzw. kleinster Geldbeträge zur Begleichung von Bestellungen im Internet oder einem vergleichbaren Netzwerk durch einen Nutzer. Durch den Einsatz scheibenförmiger Speichermedien, die über das Laufwerk des Personalcomputers des Nutzers auslesbar sind, sind gespeicherte Daten enthalten, welche einerseits den Bezug zu einem Konto mit einem bestimmten Geldbetrag herstellen und andererseits Geldbeträge von diesem Konto auf das Konto eines Anbieters bzw. Händlers übertragen, wobei die Kommunikation zwischen den Teilnehmern über das Netzwerk durch Verwendung kryptografischer Verfahren, Verschlüsselung (Private/Public Key) und digitaler Signaturen abgesichert ist.</p>		

Best Available Cop.,

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

Verfahren zum elektronischen Bezahlen im Internet

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zur Internet-Überweisung kleiner bzw. kleinster Geldbeträge für Internet-Bestellungen durch einen Internetbenutzer.

Bargeldlose Zahlungen im allgemeinen realen Geschäftsverkehr werden heute überwiegend über Kreditkarte getätigt, seltener gegen Rechnung und Überweisung von Konto zu Konto durch Bankauftrag. In beiden Fällen werden hierbei größere finanzielle Transaktionen angestoßen. Bei kleinen Beträgen wird bar bezahlt oder es werden Geldhilfsmittel eingesetzt, wenn z. B. Telefonkarten verwendet werden, um für Telefongespräche zu bezahlen.

In Zukunft wird es jedoch auch einen steigenden Bedarf geben, schnell und unbürokratisch kleine Beträge von einem Internetbenutzer für über das Datennetz übertragene Informationen (z.B. Beschaffung einer Kopie einer Patentschrift aus der Rolle bei einem Patentamt) abzufordern, ohne ihn jedesmal dazu auffordern zu müssen bzw. eine der oben beschriebenen Prozeduren durchlaufen zu müssen, deren Aufwand in keinem Verhältnis zu dem geforderten kleinen Betrag steht. In solchen Fällen spricht man auch von Micropayments oder electronic wallet.

Bekannt ist bereits eine mit magnetischen Aufzeichnungsflächen versehene Datenträgerkarte (DE 196 20 425 A1), die zwei magnetische Aufzeichnungsflächen aufweist. Die erste magnetische Aufzeichnungsfläche ist zum Lesen/Beschreiben in einer Kartenlese/Schreibvorrichtung vorgesehen und ist als Magnetstreifen ausgebildet, wie er von Kredit- und Scheckkarten her bekannt ist. Die zweite magnetische Aufzeichnungsfläche ist zum Lesen/Beschreiben in einem Diskettenlaufwerk vorgesehen, um Informationen zu speichern bzw. auszulesen bzw. zu verändern, um auf diese Art und Weise Zahlungstransaktionen zu ermöglichen. Ein solches Zahlungssystem ist jedoch auf speziell zu diesem Zweck hergestellte Datenträgerkarten angewiesen.

Als Zahlungsmittel im elektronischen Geschäftsverkehr wird hier der Einsatz scheibenförmiger Speichermedien vorgeschlagen, die über das Laufwerk des Personalcomputers des Internetbenutzers auslesbar sind und gespeicherte Daten enthalten, die den Transfer von Geldbeträgen vom einem bestimmten Konto auf das Konto eines Internethändlers bewerkstelligen.

Ähnlich wie eine Telefonkarte soll vorzugsweise gemäß der Erfindung eine Compact Disc (CD) oder Digital Versatile Disc (DVD), also ein scheibenförmiges Speichermedium, eingesetzt werden, so dass jeder PC, der heutzutage erhältlich ist, mit seinem Laufwerk ohne zusätzliches Peripheriegerät eingesetzt werden kann. Internet-Provider, Server-Betreiber, Bankinstitute führen die erforderlichen Konten und verkaufen die Speicherscheiben an die Benutzer.

Zudem wird bei dem Verfahren nach der Erfindung erreicht, daß sowohl die Anonymität des Benutzers gewahrt, als auch

- 3 -

die verwendete Kontonummer bei dem Server-Betreiber gegenüber den Server-Händlern geheimgehalten wird.

Die vorliegende Erfindung zeigt nun eine technische Nutzung von scheibenförmigen Speichermedien (vornehmlich CD-ROMs) als Zahlungsmittel im elektronischen Geschäftsverkehr.

Das bislang eingeschränkt mögliche Bezahlen von im Internet online bestellten Waren (z. B. Informationen aus einer Datei) und Dienstleistungen ist heute immer noch der größte Hemmschuh in der Anwendung des Ecommerce für den Bereich Business-to-Consumer. Gerade Produkte, die nicht nur über das Internet bestellt, sondern auch über das Internet ausgeliefert werden können, bedürfen einer möglichst einfach und auch anonym zu tätigen Bezahlung über das Internet.

Die CD-ROM eignet sich für die vorliegende Erfindung sehr gut als Medium, da sie

- in jedem Computer einsetzbar ist,
- einfach zu handhaben ist,
- manipulationssicher (Read-only),
- ausreichend Platz für eventuelle Zusatzanwendungen bietet und auch
- preiswert hergestellt werden kann.

Jede CD korrespondiert mit einem Anfangs-Guthaben in bestimmter Höhe, z. B. 50,00 EUR, und zwar auf einem Konto beim Server-Betreiber, von dem die jeweiligen Beträge bei der Benutzung abgebucht werden. Dazu werden auf der CD Programme und kryptografische Schlüssel gespeichert, die jede CD entweder einzigartig machen oder sie durch eine zusätzliche Eingabe einzigartig werden lassen, um die bei der Übertragung erforderliche Sicherheit zu gewährleisten.

In der einen Ausführungsform der Erfindung werden zur besseren Nutzerakzeptanz CDs verwendet, die individualisiert sind und keine weiteren Eingabe durch den Nutzer erfordern.

Als Alternative können zueinander identische CDs hergestellt werden, bei denen im Cover ein eindeutiges Paßwort zur Identifizierung angegeben ist. Dies hat den Nachteil, dass der Nutzer das Paßwort bei jeder Sitzung, also vor jedem Bestellvorgang, eingeben muss, hat aber den Vorteil, dass die Herstellung der CDs preiswerter ist.

Der Nutzer bleibt sowohl für den Betreiber als auch den Internet-Händler anonym. Der Betreiber kennt vom Händler nur das getätigte Volumen, nicht die Ware selbst.

Die Teilnehmer des Verfahrens gemäß der Erfindung können in vier Gruppen unterteilt werden: Der Nutzer/Kunde, der Betreiber, der Händler (Internet) und der Händler (real).

Nutzer

Neben dem Internetzugang benötigt der Nutzer einen "normalen" PC mit CD-ROM-Laufwerk. Dieses ist in jedem PC heute vorhanden und selbst Laptops verfügen in der Regel über eines. Die notwendige Software befindet sich auf der CD und muss, außer bei Updates, nur einmal installiert werden.

Betreiber

Unter der Verantwortung des Betreibers werden die CDs produziert und in den Handel gebracht. Der Betreiber führt die Konten der CDs und die der Internet-Händler und erstellt die Abrechnungen.

Händler(real)

Der Händler, z. B. Zeitschriften, Lotto etc. verkauft dem Nutzer die CDs mit dem jeweiligen Startguthaben.

Händler (Internet)

Der Händler im Internet gibt die Waren nach der Bezahlung bzw. der Quittung durch den Betreiber an den Nutzer ab.

Die Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung beispielsweise erläutert.

Der Nutzer kauft z. B. in einem Zeitungsladen eine CD mit einem bestimmten Startguthaben. Diese legt er in das Laufwerk seines PCs ein. Sofern Updates der Software erfolgen müssen, weist das Programm darauf hin und verlangt die Zustimmung, das Update durchzuführen.

Die Software beim Nutzer (SwN) läuft im Hintergrund. Hat der Nutzer jetzt nach seiner Produktauswahl das Bezahlen via CD ausgewählt (A), wird die Software beim Händler (SwH) aktiv und überträgt den fälligen Betrag zur SwN (B).

Der Nutzer bestätigt den Betrag und die SwN überträgt die Kennung der CD verschlüsselt zur SwH.

Die SwH fragt bei der Software des Betreibers (SwB) an, ob zu der CD noch ein ausreichender Betrag zur Verfügung steht (C). Wenn ja, wird dieser Betrag auf das beim Betreiber vorhandene Konto des Händlers umgebucht und eine positive Quittung an die SwH zurückgesendet (D). Daraufhin liefert der Händler seine Ware aus, indem er die von Nutzer gewünschte Information über das Netz überträgt.

Die Software unterteilt sich in die Komponenten, welche für die CD, den Händler und den Betreiber zu schreiben sind. Neben der funktionellen und ergonomischen Bedienung sind

kryptografische Sicherheitsmechanismen erforderlich. Inwiefern nur mit signierter Datenübertragung oder auch mit Verschlüsselung gearbeitet werden kann, muss von der rechtlichen Situation im Zielmarkt abhängig gemacht werden.

Bei einer Verwendung außerhalb Deutschlands sind Verschlüsselungstechnologien teilweise verboten oder nur eingeschränkt erlaubt. Da der wichtigste Aspekt jedoch die eindeutige gegenseitige Identifizierung der beteiligten Partner ist, kann meist schon eine signierte Kommunikation ausreichend sein.

Für die Einbindung der kryptografischen Funktionen gibt es Bibliotheken (Open SSL), welche frei verfügbar sind, bereits hinlänglich überprüft und nicht auf Grund der Geheimhaltung ihres Verfahrens, sondern der verwendeten Schlüssellängen als sicher anzusehen sind.

Signaturen und Verschlüsselungen verwenden die Public Key Kryptografie, so wie sie im Internet auch für die sichere Kommunikation zwischen E-Mail-Partnern bei z.B. PGP oder auch zwischen Browser und Server angewendet wird (SSL).

Die Software für den Nutzer (SwN) sollte über das gängige InstallShield auf dem Rechner des Nutzers von der CD installiert. Folgende Komponenten werden in der SwN benötigt:

- Betriebssystem; z. B. Win95, 98, NT
- Grafische Benutzeroberfläche (GUI) zur Anzeige und Bedienung; vorzugsweise HTML-basiert, damit der Browser verwendet werden kann
- Versionsverwaltung bei Installation über CD
- Open SSL
- Zertifikat (vom Betreiber ausgestellt)

- 7 -

- Kommunikation zum Händler
- Kommunikation zum Betreiber (Kontoabstandsfrage, Umbuchung auf eine neue CD)

Die Software, welche für das System beim Händler einzubinden ist, benötigt folgende Komponenten:

- Betriebssystem Win NT, Linux/Unix
- Tool zur Administrierung, z. B. HTML-basiert
- OpenSSL / TC Transfer
- Zertifikat
- Schnittstelle zum Shopsystem
- Kommunikation zum Nutzer
- Kommunikation zum Betreiber

Das Händler-System übernimmt von dem Shopsystem die Kommunikation des Nutzers, nachdem dieser einen speziellen Link zum Bezahlen über die CD angeklickt hat. Es wird dem Nutzer der Betrag übermittelt und nach der Bestätigung das Zertifikat der CD angefordert. Das System öffnet eine sichere Verbindung zum Webserver des Betreibers und gibt diese mit der Kommunikation zum Nutzer an das Shopsystem zurück. Die Kommunikation zum Nutzer wendet die im Webserver vorhandenen Funktionen zur Unterstützung vom SSL-Standard an. Auch für die Kommunikation zum Betreiber baut das System auf dem SSL-Standard auf. Nach Aufruf eines HTML-Formulars vom Webserver des Betreibers wird dieses mit den Informationen zur CD und dem Betrag ausgefüllt und zurückgesendet. Aufgrund des Zertifikats des Händlers ist auch dieser eindeutig bekannt. Das Händler-System empfängt die Bestätigung/Ablehnung des Betreibers in Form eines HTML-Formulars und übergibt diese Information an das Shopsystem.

Die Software, welche für das System beim Betreiber einzubinden ist, benötigt folgende Komponenten:

- Betriebssystem z. B. Linux/Unix
- Datenbank
- Webserver
- CD-Herstellung und Vertrieb
- Tool zur Administrierung, z. B. HTML-basiert
- OpenSSL
- Zertifikat
- Kommunikation zum Händler
- Kommunikation zum Nutzer

Das System des Betreibers umfasst die Fremd- oder Eigenproduktion der CD mit der Generierung der Individualdaten und die Verfügungsstellung der Gemeinschaftsdaten sowie die Verwaltung der Konten mit Zugriff der Händler und Nutzer.

Die Kontoverwaltung ist eine Datenbank. Bei der CD-Herstellung werden neue Konten angelegt, vom Webserver kommen Anfragen nach Deckung der Konten und nach Kontoständen. Nutzer können über den Webserver Restbeträge einer CD auf eine neue CD umbuchen. Ist ein Verkauf getätigt, werden die entsprechenden Beträge auf das Konto des Händlers umgebucht. Zu festgelegten Zeiten werden den Händlern die Einnahmen über Bankverbindungen überwiesen.

Die Webseiten des Betreibers präsentieren das System (Marketing) und ermöglichen dem Nutzer eine Kontrolle des Kontostandes seiner CD sowie eine Umbuchung von Restbeträgen.

Weiterhin werden die Anfragen der Händler entgegengenommen und an die Datenbank weitergeleitet.

Entsprechend der technischen Möglichkeiten zur Herstellung der CDs werden hier zwei Verfahren gegenübergestellt.

1. Die CDs können unter vertretbarem Aufwand individuell beschrieben werden:

Zur Herstellung der CDs ist Software erforderlich, die zum einen die fixen Daten für die CD zur Verfügung stellt und zum anderen die Individualdaten erzeugt. Die Individualdaten sind das Schlüsselpaar und das dazugehörige Zertifikat nach dem Standard X.509v3. Basis der Software sind die Tools von OpenSSL. Nach der Generierung der Individualdaten wird das Zertifikat mit einer Kontonummer an die Kontoverwaltung geliefert. Die fixen Daten sind die Installationsroutinen für die SwH.

2. Die CDs werden produziert und sind zueinander identisch.

Es besteht das grundsätzliche Problem, dass ein Nutzer auf die Idee kommen könnte, einfach ein anderes Kennwort auszuprobieren und auf diese Weise ein anderes Konto (jedes Kennwort ist letztlich eine Kontonummer) mit seinen Einkäufen zu belasten. Zur Abwehr eines solchen Angriffs ist ein Nummernkreis erforderlich, der um ein Vielfaches größer ist, als die notwendige Anzahl an Konten (Anzahl der CDs, die im Umlauf sind).

Um den notwendigen Nummernkreis zu verkleinern und damit die Länge des Kennwortes benutzerfreundlich halten zu können, sollte eine Lösung mit Chargen gewählt werden. Jede Charge hat die minimal erforderliche Größe einer wirtschaftlichen Produktion. Innerhalb der Charge wird dasselbe Schlüsselpaar und Zertifikat verwendet. Nur zusammen mit dem Kennwort wird das Konto zugeordnet.

Zusätzlich identifizieren sich die beteiligten SW untereinander, um einen automatischen Angriff zu erschweren.

Das Schlüsselpaar und das dazugehörige Zertifikat genügen dem Standard X509v3. Basis der Software sind die Tools von Open SSL.

Es wird eine Software erforderlich, die für jede Charge das Schlüsselpaar und Zertifikat erzeugt. Für jede Charge sind mit einem Zufallszahlengenerator Kontonummer aus dem Nummernkreis zu generieren. Diese Kontonummern werden mit dem Zertifikat der Charge an die Kontoverwaltung gesendet. Die Kontonummern werden zusätzlich an die Druckmaschine der CD-Cover gesendet. Die fixen Daten pro Charge sind hier ebenfalls die Installationsroutinen der SwN und zusätzlich das Schlüsselpaar mit dem Zertifikat.

Die Software wird auf einer CD-ROM in der Form eines Installationsprogramms bereitgestellt. Das Installationsprogramm wird auf der CD-ROM in der Form eines Installationsprogramms bereitgestellt. Das Installationsprogramm wird auf der CD-ROM in der Form eines Installationsprogramms bereitgestellt.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Bezahlung kleiner bzw. kleinster Geldbeträge zur Begleichung von Bestellungen im Internet oder einem vergleichbaren Netzwerk durch einen Nutzer, gekennzeichnet durch den Einsatz scheibenförmiger Speichermedien, die über das Laufwerk des Personalcomputers des Nutzers auslesbar sind und gespeicherte Daten enthalten, welche einerseits den Bezug zu einem Konto mit einem bestimmten Geldbetrag herstellen und andererseits Geldbeträge von diesem Konto auf das Konto eines Anbieters bzw. Händlers übertragen, wobei die Kommunikation zwischen den Teilnehmern über das Netzwerk durch Verwendung kryptografischer Verfahren, Verschlüsselung (Private/Public Key) und digitaler Signaturen abgesichert ist.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Betreiber die Konten mit Bezug zu der Speicherscheibe und die Konten der Anbieter führt und jeder Speicherscheibe ein bestimmtes Konto mit einem bestimmten Startguthaben zugeordnet ist.
3. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikation zwischen der Scheibe (CD/DVD), PC und dem Netzwerk über Software durchgeführt wird, die sich entweder auf der Scheibe und/oder auf dem Rechner befindet und/oder aus dem Netzwerk herunterladbar ist.

4. Verfahren nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Speicherscheibe keine Daten gespeichert sind, die den Nutzer identifizieren.

5. Verfahren zum Abrufen spezieller, Nutzerkreis beschränkter Informationen auf einem eingegrenzten im Internet oder einem vergleichbaren Netzwerk durch einen sich identifizierenden Nutzer, gekennzeichnet durch den Einsatz scheibenförmiger Speichermedien, die über das Laufwerk des Personalcomputers des Nutzers auslesbar sind und gespeicherte Daten enthalten, welche mit einer Liste der zugelassenen Nutzer verglichen werden, bei Übereinstimmung dies dem Anbieter bzw. Händler mitgeteilt wird, so dass dieser die gewünschten Informationen freigibt, wobei die Kommunikation zwischen den Teilnehmern über das Netzwerk durch Verwendung kryptografischer Verfahren, Verschlüsselung (Private/Public Key) und digitaler Signaturen abgesichert ist.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l Application No

PCT/EP 99/07935

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G07F/10 G06F17/60

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 G07F G06F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 5 692 132 A (HOGAN EDWARD J) 25 November 1997 (1997-11-25) abstract column 3, line 11 - line 18 column 3, line 38 - line 61 column 4, line 19 - line 23 column 4, line 35 - line 41 column 5, line 31 - line 43 column 9, line 57 - column 10, line 9	1-5
Y	US 5 825 881 A (COLVIN SR BRYAN) 20 October 1998 (1998-10-20)	1-4
A	column 1, line 53 - column 2, line 30 column 3, line 19 - line 23 column 4, line 6 - line 17 column 7, line 7 - line 26	5

-/-

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

30 March 2000

Date of mailing of the international search report

06/04/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Wolles, B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Int'l. Application No.

PCT/EP 99/07935

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
------------	--	-----------------------

Y	<p>WO 95 16971 A (OPEN MARKET INC) 22 June 1995 (1995-06-22) abstract page 5, line 22 - line 33 page 6, line 5 - line 28 page 15, line 2 - line 11 page 16, line 3 - line 10 page 17, line 3 - line 15 page 19, line 25 - line 28 page 20, line 5 page 20, line 33 - page 21, line 5</p>	1,5
---	--	-----

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/07935

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5692132 A	25-11-1997	AU 5179996 A EP 0834144 A WO 9641286 A	30-12-1996 08-04-1998 19-12-1996
US 5825881 A	20-10-1998	AU 3515197 A WO 9800948 A	21-01-1998 08-01-1998
WO 9516971 A	22-06-1995	EP 0734556 A JP 11096243 A JP 10312433 A JP 10312434 A JP 9500470 T US 5724424 A	02-10-1996 09-04-1999 24-11-1998 24-11-1998 14-01-1997 03-03-1998

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Info: Internationales Abkürzungszeichen

PCT/EP 99/07935

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G07F7/10 G06F17/60

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationsymbole)
IPK 7 G07F G06F

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 5 692 132 A (HOGAN EDWARD J) 25. November 1997 (1997-11-25) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 11 - Zeile 18 Spalte 3, Zeile 38 - Zeile 61 Spalte 4, Zeile 19 - Zeile 23 Spalte 4, Zeile 35 - Zeile 41 Spalte 5, Zeile 31 - Zeile 43 Spalte 9, Zeile 57 - Spalte 10, Zeile 9	1-5
Y A	US 5 825 881 A (COLVIN SR BRYAN) 20. Oktober 1998 (1998-10-20) Spalte 1, Zeile 53 - Spalte 2, Zeile 30 Spalte 3, Zeile 19 - Zeile 23 Spalte 4, Zeile 6 - Zeile 17 Spalte 7, Zeile 7 - Zeile 26 -/-	1-4 5

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen:

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfindertätiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfindertätiger Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

30. März 2000

Abschließdatum des Internationalen Recherchenberichts

06/04/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Wolles, B

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	<p>WO 95 16971 A (OPEN MARKET INC.) 22. Juni 1995 (1995-06-22) Zusammenfassung Seite 5, Zeile 22 - Zeile 33 Seite 6, Zeile 5 - Zeile 28 Seite 15, Zeile 2 - Zeile 11 Seite 16, Zeile 3 - Zeile 10 Seite 17, Zeile 3 - Zeile 15 Seite 19, Zeile 25 - Zeile 28 Seite 20, Zeile 5 Seite 20, Zeile 33 - Seite 21, Zeile 5</p>	1,5

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 99/07935

Im Recherchenbericht angeführte Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5692132 A	25-11-1997	AU 5179996 A	30-12-1996
		EP 0834144 A	08-04-1998
		WO 9641286 A	19-12-1996
US 5825881 A	20-10-1998	AU 3515197 A	21-01-1998
		WO 9800948 A	08-01-1998
WO 9516971 A	22-06-1995	EP 0734556 A	02-10-1996
		JP 11096243 A	09-04-1999
		JP 10312433 A	24-11-1998
		JP 10312434 A	24-11-1998
		JP 9500470 T	14-01-1997
		US 5724424 A	03-03-1998

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

This Page Blank (uspto)